



## ¿CÓMO CONFIGURAR SU CAJA DE EMPALME?

Realizar y mantener un empalme seguro significa recurrir a dispositivos capaces de evitar cualquier daño sobre el mismo.

**¿Qué necesita?** En primer lugar, para lograr un empalme correcto es indispensable disponer de una **Empalmadora Sumitomo**.

### ¿Dónde deberán colocarse los empalmes?

Todos los empalmes deben estar dentro de una Caja de Empalme Domo.

En el siguiente paso a paso veremos cómo organizar nuestros empalmes adecuadamente dentro de la **Caja de Empalme Domo**.



En el Kit de la caja de empalme, encontrará los siguientes materiales:

- 1 Cable interno para la conexión a tierra
- 2 Llave especial
- 3 Aro de metal y travesaño
- 4 Tubo de buffer.



Durante la instalación de la caja de empalme vertical se necesitarán accesorios adicionales los cuales el kit no los incluye. Considere los siguientes materiales para realizar la instalación:

Charola de empalme  
Manga de empalme  
Pinza peladora para fibra óptica de 2-3mm, 900um y 250um

Pelador de cubiertas  
Alcohol isopropílico  
Toallas secas  
Cinta adhesiva  
Plumón

Cinchos  
Equipo de fusión  
OTDR  
Desarmador  
Cable de fibra óptica



## Para su instalación

Seleccione el lugar donde se instalará la caja de empalme, determinando la ubicación de los cables de fibra óptica. Revise el contenido del paquete y compruebe que los componentes y accesorios sean los correctos.

Recomendamos que instale una tienda si el clima no es el adecuado, para su protección y de los equipos que utilizará.



**2**

Destape la caja de empalme e identifique los accesorios que la acompañan.



- 1** Arnés de seguridad
- 2** Broche de seguridad
- 3** Tornillo de seguridad
- 4** Pedestal para las charola de empalme

- 5** Domo
- 6** Tornillo puesta a tierra
- 7** Sujetador de cable
- 8** Sello
- 9** Puerto de entrada y salida
- 11** Base
- 12** Bracket

3



Empezamos por la instalación del cable de tierra identificando los dos bornes tipo oreja seguido de una medición aproximada del cable a utilizar y lo cortamos, con ayuda del pelador de cubiertas descubrimos 1 cm aproximadamente en ambos extremos.

Unimos los extremos ya desnudos del cable a los bornes correspondientes y atornillamos.



4

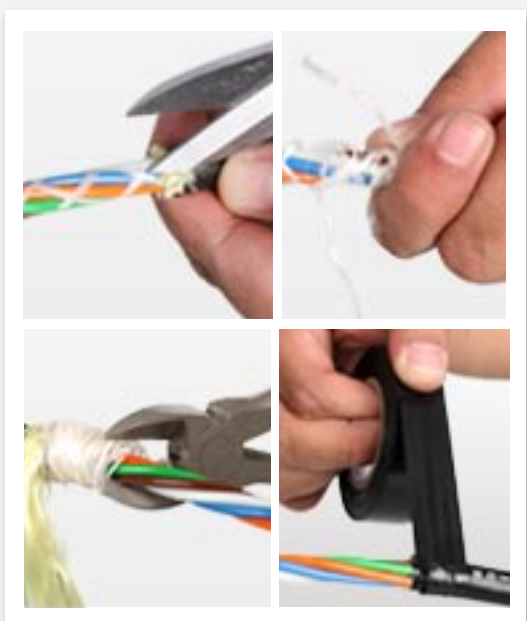
Determine los puertos que utilizará, ¿cuáles son los puertos de entrada y cuáles son de salida? Retire las tuerca de plástico de los puertos que eligió en la caja de empalme teniendo cuidado con las piezas colocadas en el interior del puerto.

Tome el cable de entrada y calcule la longitud que necesita para pelar e insertarlo por el puerto de entrada (se recomienda una longitud de 2mts). Considere 10cm extra sin pelar para poder sujetar el cable a la caja de empalme, la longitud total sería de un aproximado de 2 mts a 2.50mts.



5

Desnude el cable, deje solamente los tubos holgados de fibra y los elementos de centrales de refuerzo que ayuda a protegerlas, todo lo demás puede cortarlo. Ponga cinta de aislar en el borde de la chaqueta del cable.



Cuando el cable esté desnudo, tome la tuerca y los sellos que quitó del puerto de la caja de empalme e insértelos en el cable de la siguiente manera, primero la tuerca, después el anillo y por último el empaque.

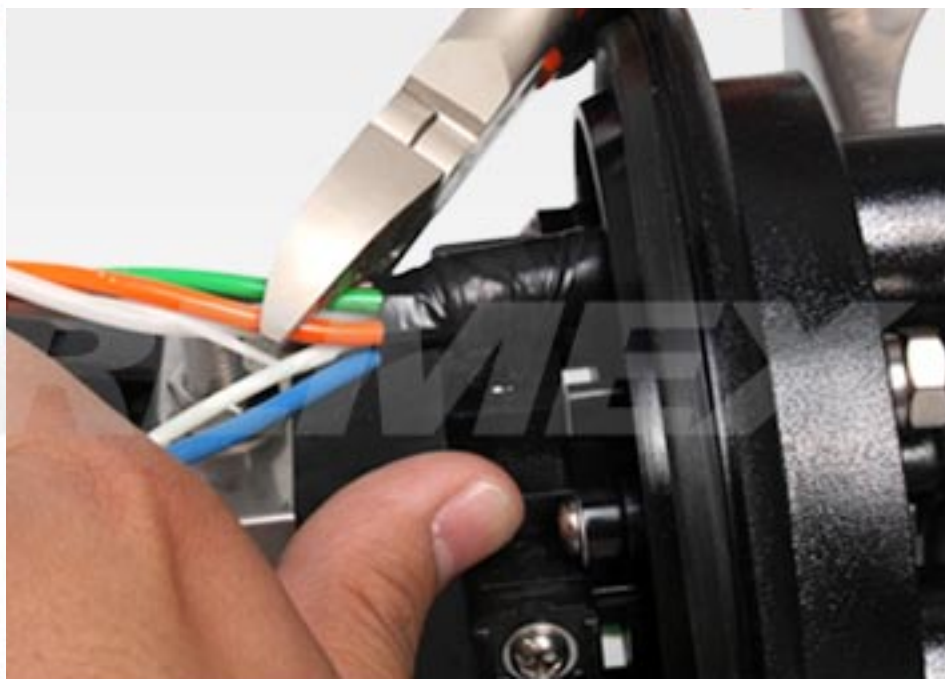
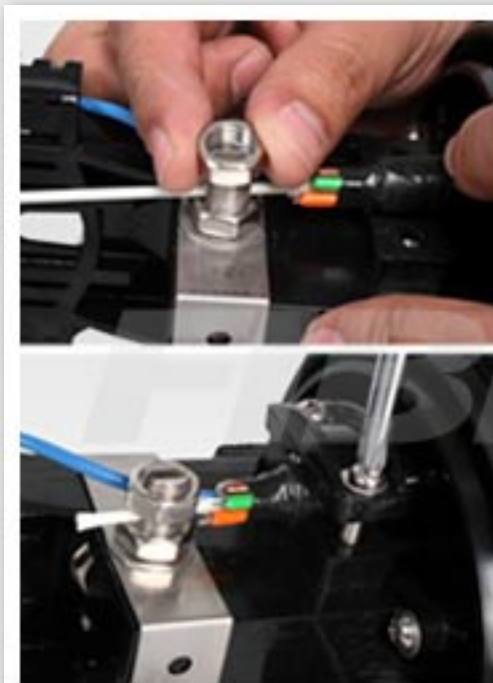


Retire el sujetador de cable y el "tornillo puesta a tierra" e inserte el cable ya prepedido por el puerto que seleccionó.

6

7

Considerando que nosotros trabajaremos solamente con un tubo holgado de fibra por cada puerto para simplificar el proceso, cortaremos los tubos restantes. En caso de que se requieran todos los tubos, solamente se repetirá el mismo proceso para cada uno (obviamente sin cortar ninguna fibra).



Notará que existe una ranura en el borne del "tornillo puesta a tierra", coloque los elementos de refuerzo del cable en esa ranura, ya sea para los cables armados / dieléctricos (guías de acero, armadura o miembro central de fibra de vidrio). Coloque la tuerca, el sujetador de cable y fije firmemente, corte el resto del refuerzo del cable.

8

Recorra el empaque hasta la base del puerto de igual manera el anillo y la tuerca, asiente lo más que se pueda el empaque y con la tuerca haga presión, para garantizar el cierre hermético.

Repita éste paso en cada uno de los puertos que desea instalar. Cuando estén instalados los cables, verifique que los puertos estén sellados una vez concluida la instalación. Puede poner algún tipo de silicón en el empaque para un mejor cierre hermético.



9

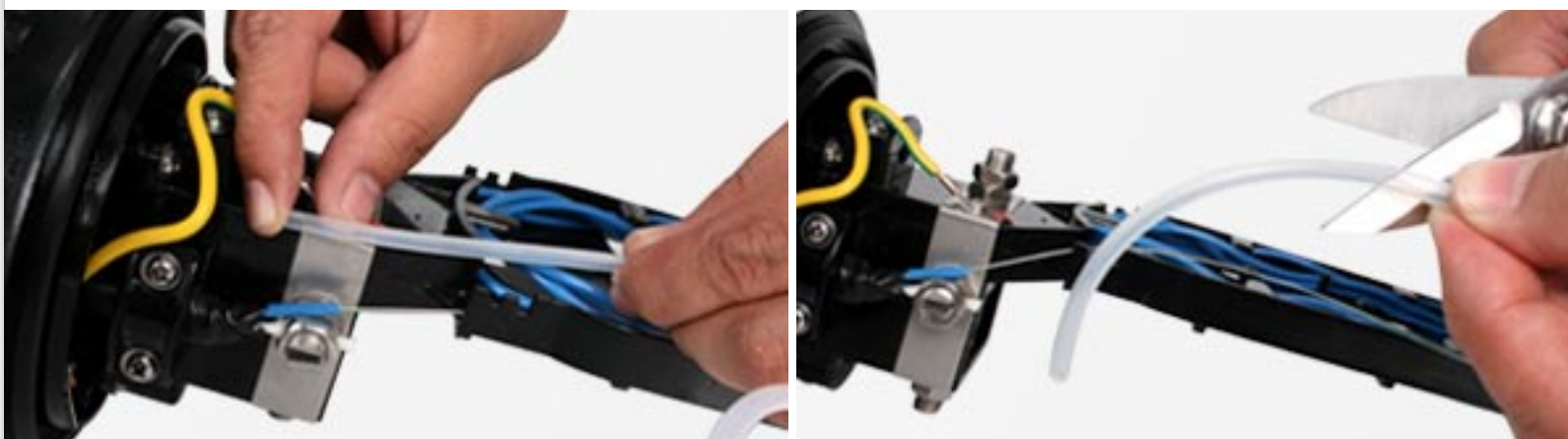
Sujetamos momentaneamente los tubos holgados.

Con cada tubo de fibras trabajaremos de la siguiente manera: con la pinza peladora corte el tubo holgado en tramos pequeños hasta llegar a los "tornillos de puesta a tierra". Retire los pedazos de tubo holgado, cuidando que las fibras no se dañen. Con las toallas húmedas limpie el exceso de gel de las fibras.



10

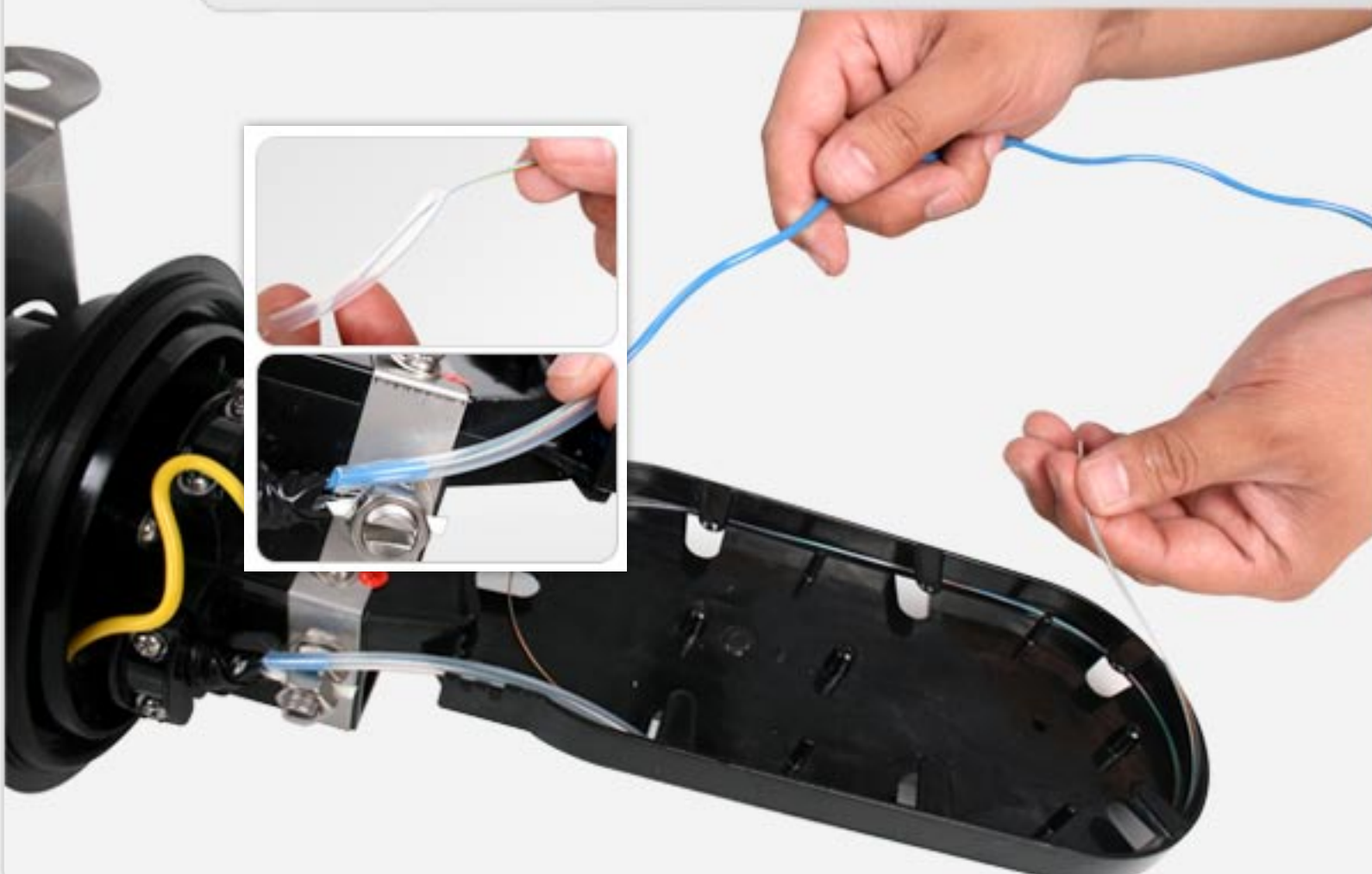
Tome el tubo buffer, y mida la distancia aproximada para dar soporte desde el tubo holgado hasta el pedestal de la bandeja de empalme.



11

Inserte las fibras al tubo buffer y recórralo hasta llegar al tubo holgado, empújelo hasta donde más se pueda. Repita éste paso en el otro tubo de fibras.

El resto de las fibras desnudas se colocan en forma de anillo en el pedestal para la charolas de emplame, deben de dar mínimo una vuelta para que el resto cruce por un tubo buffer al lado de la charola de empalme.



12

Una vez que las fibras ópticas estén preparadas dentro del tubo buffer, presente la charola de empalme y sujétela en el pedestal. Cuando ésta esté instalada haga una medición aproximada de el tubo buffer, de manera que alcance para hacer un puente que proteja las fibras cuando crucen desde el pedestal a la charola de empalme.

1 Charola de empalme

2 Pedestal para las charola de empalme



13

Sujetaremos con cinchos el tubo buffer a la charola y al pedestal. Colocamos dos cinchos que den al lado del pedestal y otros dos al lado de la charola.

Insertamos todas las fibras ópticas de uno de los tubos holgados en el tubo buffer.

Acomode en la parte trasera del pedestal las fibras y el resto de las fibras diríjalo a la charola de empalme. Sujete con los cinchos el tubo buffer.

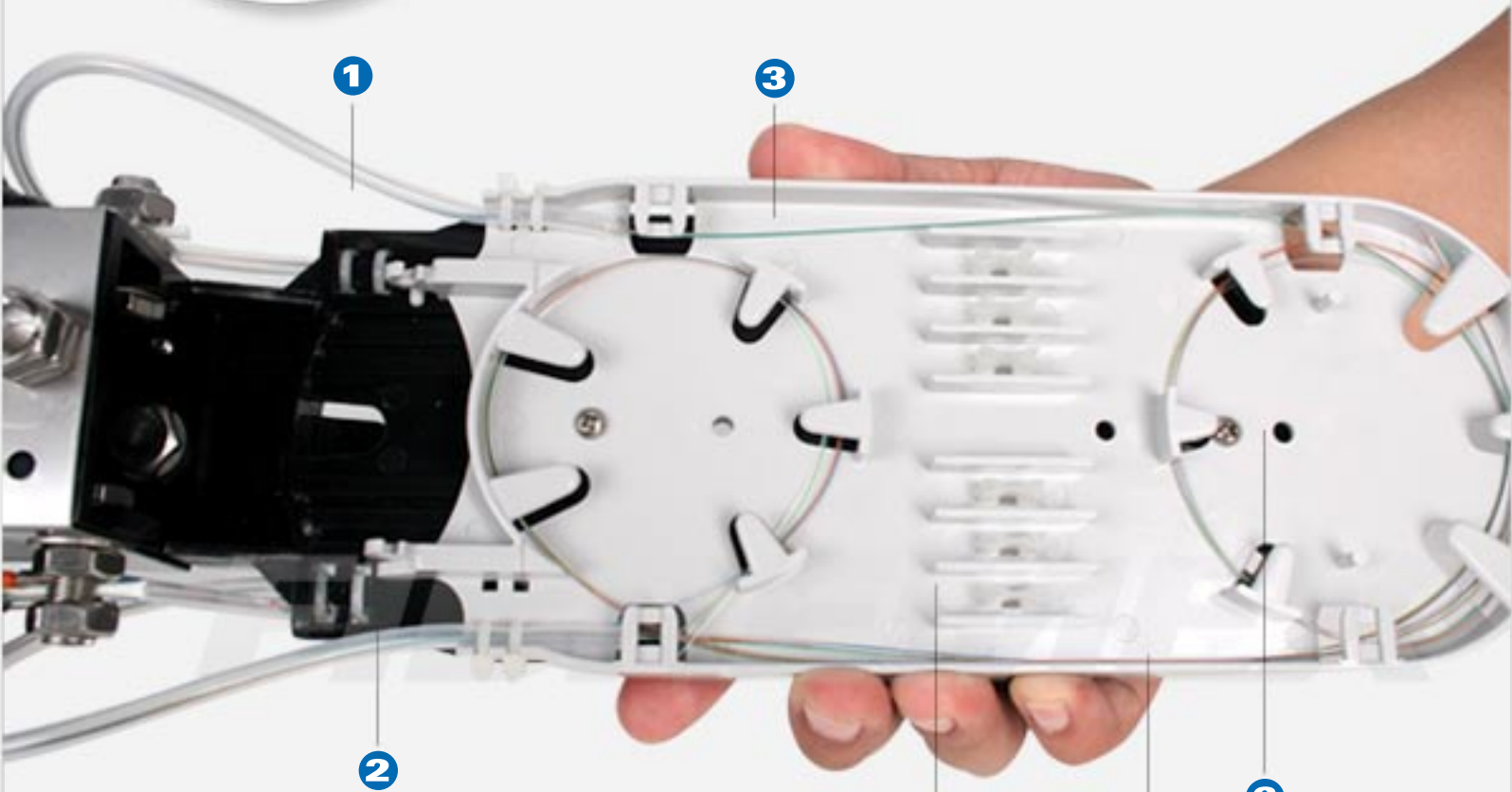






14

En este punto deberá de tener los dos grupos de fibra, el grupo 1 lo tomaremos como las fibras del cable de entrada y el grupo 2 serán las fibras del cable de salida. Se recomienda que ambos estén a cada extremo de la charola de empalme. Note que la charola de empalme tiene 2 círculos, presente el grupo 1 en el círculo de abajo acomodándolas de tal manera que no presenten micro-curvaturas. Realice el mismo procedimiento con el grupo 2 de las fibras pero en el círculo de arriba.



- 1 Buffer de entrada
- 2 Buffer de salida
- 3 Fibra óptica de entrada

- 4 Fibra óptica de salida
- 5 Sujetador de Manga
- 6 Charola de empalme

15

Presente las fibras ópticas en los sujetadores de empalme, esto tiene como propósito cortar el excedente de la fibra y centrar lo más posible en los sujetadores para realizar los empalmes.





16

Una vez ajustadas las fibras a la distancia deseada, saque las fibras de los círculos para tener más espacio para poder empalmar, prepare los elementos que utilizará para realizar estos empalmes. Siga paso a paso las instrucciones del manual de usuario de la empalmadora y realice los empalmes como se recomienda. [Vea el paso a paso para realizar empalmes.](#)

17

Una vez completos los empalmes, las fibras se deben de organizar en el interior de la charola. La manera más sencilla es sosteniendo la manga en el "Sujetador de Mangas" y acomodar las fibra como se presentó previamente en la charola. El interior de la charola cuenta con un diseño especial para realizar dicha actividad.

Repita el mismo proceso en todas las fibras que se tendrán que empalmar, hasta que termine el proceso de empalme.



18

Antes de ensamblar la tapa observe si los cinchos que sujetan el buffer no causan algún daño a las fibras ópticas, revise si el respaldo de fibra ubicada en la parte trasera de la bandeja de empalme está organizado correctamente. Revise las mangas de empalme (ya fusionadas), deben estar agrupadas y ubicadas en el sujetador de mangas en la charola de empalme. Verifique que los refuerzos del cable estén apropiadamente sujetos en la Puesta a tierra de la caja de empalme.



19

Cuando todos los elementos estén correctamente en su lugar, ponga el domo de la caja de empalme, sin lastimar el contenido del interior, debe llegar hasta la base sin ningún problema y coloque el arnés de seguridad entre la base y el domo.

El broche del arnés proporciona un mecanismo de tipo palanca, permitiendo realizar un cierre hermético.

Verifique si el empaque, el anillo y la tuerca de cada puerto están correctamente instalados, sin que exista algún desperfecto en el sello.



## RECOMENDACIONES

Prueba de cierre hermético	Después de sellar la caja, realice la prueba para comprobar un cierre hermético. Inyecte aire de 20 lb/pie <sup>2</sup> ± 5 lb/pie <sup>2</sup> y sumérjala en agua limpia, no debe haber presencia de burbujas. Si no tiene la posibilidad de sumergirla en agua, ponga atención en cada uno de los sellos para verificar fuga de aire.
Re-sellado	Si se abre nuevamente la caja de empalme. Repita los pasos para el cierre hermético, debe conservar las características de sellado perfecto como se menciona anteriormente.
Tensión	La relación de tensión es $\geq 80$ Kg al eje de orientación, no debe existir rompimiento de la carcasa.
Impacto	La relación de impacto no debe exceder 1.6Kg/m.



En Fibremex contamos con ejecutivos de venta que le guiarán en la configuración del kit más conveniente para cada uno de sus proyectos.

**Contáctenos: [ventas@fibremex.com](mailto:ventas@fibremex.com) o llámenos al 01800 800 0011**

¡PERMÍTANOS APOYARLE,  
SERÁ UN GUSTO ATENDERLO!

**FibreMex**  
www.fibremex.com

Síguenos en:    